



EMBRAPA

UNIDADE REGIONAL DE PESQUISA
FLORESTAL CENTRO-SUL
Caixa Postal, 3319
80000 - Curitiba-PR

Nº 045 MÊS 07

ANO 1984

PÁG.

PESQUISA EM ANDAMENTO

TESTE DE PROCEDÊNCIA DE Pinus taeda EM VÁRIOS LOCAIS DO SUL DO BRASIL

Sergio Teixeira Alves*

Jarbas Yukio Shimizu**

Antonio Riroyei Higa**

Sergio Ahrens**

Antonio Aparecido Carpanezzi**

Rosana Clara Victoria Higa***

Mapa Florestas
BIBLIOTECA

O Pinus taeda é uma espécie amplamente utilizada em plantios comerciais no sul do Brasil, tendo além da sua alta produção volumétrica, a vantagem de apresentar tolerância às geadas que atingem anualmente o sul do país. Todavia, é observado que o potencial da espécie ainda não está sendo utilizado ao máximo. Em vista disto, vários testes de procedência foram implantados pelo Programa de Desenvolvimento Florestal (PRODEPEF) em duas etapas, em 1973 e 1975, em regiões do sul do país com o objetivo de detectar as melhores fontes de sementes para utilização em cada local experimentado. Os locais em teste são: Capão Bonito-SP, Irapati-PR, Três Barras-SC, São Francisco de Paula-RS, Santa Maria-RS e Pelotas-RS. Com estes testes pretende-se avaliar aquelas procedências que apresentem superioridade em volume, forma do fuste e qualidade da madeira. O delineamento estatístico utilizado é o de blocos ao acaso com quatro repetições e espaçamento de 2,5 m x 2,5 m e algumas vezes, de 2,0 m x 2,0 m.

Cabe ressaltar que no ano de 1984 estão sendo avaliadas a forma do fuste e como continuidade da experimentação, está sendo realizada coleta de material (secção transversal do fuste) para análise da qualidade da madeira, cubagem de árvores e coleta de dados de altura e diâmetro à altura do peito. Adicionalmente serão retiradas amostras de solo dentro e fora das parcelas de cada experimento que compõe esta rede experimental.

* Engº Florestal, B.Sc., Pesquisador (Bolsista) da UPF-EMBRAPA

** Engº Florestal, M.Sc., Pesquisador da UPF-EMBRAPA

*** Engº Agrônomo, B.Sc., Pesquisador da UPF-EMBRAPA

A seguir serão apresentadas algumas tabelas mostrando o comportamento das várias procedências em cada local e uma última tabela demonstrando entre os inúmeros locais, aqueles em que a espécie vem obtendo valores superiores, principalmente em volume.

TABELA 1. Altura média, DAP médio, sobrevivência média e incremento médio anual em volume cilíndrico de procedências de Pinus taeda, aos 7 anos e 9 meses de idade, instalados em Capão Bonito, SP.

PROCEDENCIA	Altura (m)	DAP (cm)	Sobrev. (%)	Vol. Cil. (m ³ /ha ano)
Berkeley-SC	11,35	16,21	97,26	45,52
Scott-MISS. (1)	10,24	15,79	97,67	39,07
Scott-MISS. (2)	10,33	15,54	95,07	37,25
Telêmaco Borba-PR (test.)	10,35	16,55	94,37	44,17
Charleston-SC	11,06	15,92	97,05	42,70
Angelina-TEXAS	10,45	15,29	91,46	35,12
Harrison-MISS.	11,15	16,06	97,74	44,18
Jones-HC	9,11	14,07	95,12	26,95
Jones-GA	9,12	14,87	95,12	30,13
Greene-GA	7,06	12,2	90,09	14,87
Robeson-NC	9,38	14,81	95,12	30,74
Durham-NC	7,80	12,42	94,72	17,90
Chichasaw-MISS.	9,01	14,86	95,63	29,89
Nattoway-VA	6,63	10,98	90,09	11,31
Pasquotank-NC	8,52	13,39	97,06	23,29
Worcester-MD	6,39	9,84	78,88	7,67
Kent-MD	6,55	10,54	93,87	10,73
Kershaw-SC	11,06	14,49	95,12	34,70
Talladega-ALA	8,07	13,28	95,63	21,38
Perquimans-NC	9,49	14,48	97,96	30,62

TABELA 2. Altura média, DAP médio, sobrevivência média e incremento médio anual em volume cilíndrico em procedências de P. taeda aos 8 anos de idade em Irati, PR.

PROCEDÊNCIA	Altura (m)	DAP (cm)	Sobrev. (%)	Vol. Cil. (m ³ /ha ano)
Irati-PR (test.)	11,19	15,36	91,17	59,26
Stones-MISS.	12,52	16,27	87,96	71,47
Ogletharp-GEORG.	10,20	13,85	99,19	47,73
Caucasien-LOUS.	11,96	15,81	89,90	65,74
Ogletharp-GEORG.	10,01	13,97	84,71	41,20
Livingston-LOUS.	11,73	15,26	100,00	66,87
Forres-MISS.	11,47	14,82	81,07	50,16
Jones-NC	11,68	14,84	99,19	62,61
Jones-GEORG.	11,26	16,02	95,57	67,50
Marion-FLOR.	12,72	19,21	64,77	74,49
Worester-MARLYL.	8,67	12,23	99,60	31,75
Berkeley-SC	12,41	16,58	93,41	78,23
Teste F	**	**	*	

* Significativo ao nível de 5% de probabilidade

**Significativo ao nível de 1% de probabilidade

TABELA 3. Altura média, DAP médio, sobrevivência média e incremento médio anual em volume cilíndrico em procedências de P. taeda aos 8 anos de idade em Três Barras, SC.

PROCEDÊNCIA	Altura (m)	DAP (cm)	Sobrev. (%)	Vol. Cil. (m ³ /ha ano)
Berkeley-SC	9,33	13,71	83,05	35,81
Marion-FLOR.	11,09	19,63	36,82	38,66
Worcester-MARYL.	7,94	11,92	93,45	25,70
Worcester-MARYL.	9,61	13,29	99,29	41,58
Caucascen-LOUS.	10,12	15,53	88,30	52,98
Livingston-LOUS.	11,04	15,21	92,25	57,66
Nagadoches-TEXAS	9,94	14,70	83,05	43,60
Stone-MISS.	11,07	14,31	88,30	49,12
Jones-NC	10,69	15,64	97,79	62,95
Oglethorp-GEORG.	8,49	14,01	97,19	44,34
Jones-GEORG.	10,74	15,18	99,29	60,19
Oglethorp-GEORG.	9,40	13,80	99,29	43,44
Marion-FLOR.	12,40	17,79	87,99	84,69
Jackson-FLOR.	11,34	16,52	100,00	75,63
Washington-LOUS.	11,39	15,86	97,19	68,64
Forrest-MISS.	11,25	17,87	70,73	62,33
Irati-PR (testemunha)	11,01	15,67	93,45	61,91
Teste F	**	**	**	

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade

TABELA 4. Altura média, DAP médio, sobrevivência média e incremento médio anual em volume cilíndrico de procedências de P.taeda aos 7 anos e 10 meses de idade em São Francisco de Paula, RS.

PROCEDENCIA	Altura (m)	DAP (cm)	Sobrev. (%)	Vol. Cil. (m ³ /ha ano)
Scott-MISS	10,96	15,75	94,97	63,48
Harrison-MISS	11,12	15,48	98,51	64,65
Jones-NC	10,74	14,88	98,51	57,26
Jones-GA	10,29	14,91	91,51	51,38
Scott-MISS	10,92	15,30	99,74	62,58
Charleston-SC	11,16	15,12	87,81	54,88
Berkeley-SC	11,24	15,63	93,66	63,22
Greene-GA	9,46	14,08	97,95	45,08
Roberson-NC	10,57	15,56	98,51	61,58
Durham-NC	9,43	14,34	99,47	47,34
Chicksaw-MISS	9,83	14,86	99,47	52,99
Nattoway-VA	8,76	13,93	98,97	41,29
Pasquotank-NC	9,97	14,30	94,78	47,43
Worcester-MD	8,81	13,10	99,00	36,74
Kent-MD	8,52	13,16	97,04	35,14
Kershaw-SC	10,12	15,20	97,74	56,09
Talladega-ALA	9,29	14,84	90,77	45,58
Angelina-TEXAS	9,61	14,07	97,41	45,48
Perquimans-NC	9,97	14,95	99,00	54,14
Telêmaco Borba-PR	10,99	15,89	95,09	64,78
Teste F	**	**	n.s.	

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade

n.s. Não significativo

TABELA 5. Altura média, DAP médio, sobrevivência média e incremento médio anual em volume cilíndrico de procedência de P.taeda aos 5 anos e 4 meses de idade em Santa Maria, RS.

PROCEDÊNCIA	Altura (m)	DAP (cm)	Sobrev. (%)	Vol. Cil. (m ³ /ha ano)
Scott-MISS	6,28	9,87	100,00	15,37
Harrison-MISS	6,71	11,60	100,00	19,20
Jones-NC	6,48	11,53	100,00	19,20
Jones-GA	5,64	9,83	100,00	13,70
Scott-MISS	6,34	11,40	100,00	19,20
Charleston-SC	6,92	12,16	99,29	25,42
Berleley-SC	6,53	11,30	97,17	18,66
Greene-GA	5,55	9,87	100,00	13,59
Robeson-NC	5,67	10,07	100,00	14,45
Durham-NC	6,11	10,87	100,00	18,14
Chichasaw-MISS	5,79	10,17	99,29	14,94
Nattaway-VA	4,88	9,10	97,19	09,87
Parquotank-NC	5,40	9,27	100,00	11,66
Worcester-MD	5,11	8,43	100,00	09,13
Kent-MD	6,04	10,43	100,00	16,51
Kershaw-SC	5,69	11,37	100,00	18,49
Talladega-ALA	5,22	9,73	100,00	12,42
Angelina-TEXAS	5,94	10,37	99,29	15,94
Perquimans-NC	5,60	10,13	100,00	14,44
Telêmaco Borba - PR	6,51	11,46	100,00	19,20
Teste F	**	**	*	-

* Significativo ao nível de 5% de probabilidade

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade

TABELA 6. Altura média, DAP médio, sobrevivência média e incremento médio anual em volume cilíndrico de procedências de P.taeda aos 6 anos e 7 meses de idade, em Pelotas, RS.

PROCEDÊNCIA	Altura (m)	DAP (cm)	Sobrev. (%)	Vol. Cil. (m ³ /ha ano)
Harrison-MISS	9,10	13,10	100,00	27,89
Jones-NC	8,38	12,70	100,00	24,27
Jones-GA	8,13	12,49	98,98	22,53
Scott-MISS	8,93	14,00	87,09	27,47
Charleston-SC	9,02	13,50	100,00	29,71
Berkeley-SC	9,27	13,62	100,00	30,63
Greene-GA	7,59	10,89	97,03	15,68
Robeson-NC	8,34	12,40	99,74	22,96
Chichasan-MISS	8,24	12,23	99,48	22,01
Pasquotank-NC	8,29	11,78	90,45	18,68
Worcester-MD	7,70	10,60	99,74	15,49
Kershaw-SC	8,39	13,12	94,82	24,71
Talladega-ALA	8,12	12,30	99,74	22,00
Angelina-TEXAS	8,55	9,86	100,00	14,92
Perquimans-NC	8,33	11,86	98,98	20,82
Telêmaco Borba -PR	8,91	13,47	98,50	28,37
Teste F	**	**	n.s.	

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade

n.s. Não significativo

TABELA 7. Altura média, DAP médio, sobrevivência média e incremento médio anual em volume cilíndrico de procedências Pinus taeda em função do local de implantação.

LOCAL DE IMPLANTAÇÃO E IDADE	Nº DE PROC.	Altura (m)	DAP (cm)	SOBR. (%)	VOL.CIL. (m³/ha.ano)	PROCEDÊNCIA
C.BONITO-SP/8 anos	20 M	11,35	16,21	97,26	45,52	Berkeley-SC
	P	06,39	09,84	78,88	7,67	Worcester-MD
IRATI-PR/8 anos	12 M	12,41	16,58	93,41	78,23	Berkeley-SC
	P	08,67	12,23	99,60	31,75	Worcester-Maryl
IRATI-PR/6 anos	20 M	08,55	16,18	89,25	41,89	Telemaco Borba-PR
	P	06,15	10,58	90,80	12,99	Kent-MD
TRÊS BARRAS-SC/8 anos	20 M	12,05	19,66	100,00	73,20	Berkeley-SC
	P	08,60	15,01	100,00	30,43	Kent-MD
TRÊS BARRAS-SC/8 anos	17 M	12,40	17,79	87,99	84,69	Marion-FL
	P	07,94	11,92	93,45	25,70	Worcester-Maryl.
STA. MARIA-RS/5 anos	20 M	06,92	12,16	99,29	25,42	Charleston-SC
	P	05,11	08,43	100,00	09,60	Worcester-MD
S.FCO.PAULA-RS/8 anos	21 M	10,99	15,89	95,09	64,78	Telemaco Borba-PR
	P	08,51	13,16	97,04	35,18	Kent-MD
PELOTAS-RS/7 anos	16 M	09,27	13,62	100,00	30,63	Berkeley-SC
	P	08,55	09,86	100,00	14,92	Angelina-Texas

M = Melhor procedência

P = Pior procedência

Em relação a volume, na região de Capão Bonito as procedências que vem se destacando, aos sete anos e nove meses de idade são as de Berkeley-SC, Telêmaco Borba-PR, Charleston-SC e Harrison-Miss (Tabela 1); na região de Irati - PR destacam-se as procedências de Bekerley-SC, Marion-FL e Stones-MISS, aos oito anos de idade (Tabela 2); na região de Três Barras-SC as procedências que se destacam são as de Marion-FL e Jackson-FL, aos oito anos de idade (Tabela 3); em São Francisco de Paula-RS, aos sete anos e dez meses de idade, as melhores procedências foram as de Telêmaco Borba-PR, Harrison-MISS, Scott-MISS e Bekerley - SC (Tabela 4); na região de Santa Maria-RS destaca-se a procedência de Charleston-SC, aos cinco anos e quatro meses de idade (Tabela 5), e na região de Pelotas-RS, as procedências que apresentam os maiores volumes aos seis anos e sete meses de idade são as de Bekerley-SC, Charleston-SC, Telêmaco Borba-PR, Harrison-MISS e Scott-MISS (Tabela 6).

Em vista dos resultados apresentados na Tabela 7, tem-se que dentre as várias procedências, aquela que vem apresentando o maior volume de madeira é a de Marion-FL em Três Barras-SC, na idade de oito anos, com uma produção em volume cilíndrico de 677,52 m³/ha e a de Berkeley-SC na região de Irati-PR à mesma idade, com volume cilíndrico de 625,84 m³/ha. A diferença visível de volume entre a melhor e a pior procedência por local comprova a importância do teste de procedência, uma vez que o mesmo permite a escolha correta da procedência a ser utilizada em cada local experimentado.